

## **Исследование цветоцветовой среды архитектурного объекта**

**Билык Е. В.**

**Научный руководитель – Назаренко Л. А., д.т.н., проф.**  
*Харьковский национальный университет городского хозяйства*  
ул. Революции, 12, Харьков – 61002, Украина

Светоцветовая среда является внешним источником воздействий на зрение человека, оцениваемых визуальными ощущениями – информационными процессами психофизиологического характера. Среда, существующая независимо от человека и днем автоматически включающая в себя природный свет, а ночью – рукотворный искусственный, служит необходимой объективной основой светового образа. Его качества определяются значимостью идей, заложенных автором в основу его построения, и степенью совершенства их выражения, что приводит к рождению архитектурно-художественного образа. Путь к достижению образной выразительности световой архитектуры города лежит через создание полноценной световой среды в нем, через качественное освещение формирующих ее объектов. Здесь большую роль играют психологические функции освещения, которое может не только извлечь из темноты, но и «одушевить» и «оживить» архитектурные достоинства знакомого по дневным условиям восприятия объекта. Общее впечатление от световой среды синтезируется из суммы зрительных впечатлений, зрительных образов, от конкретных объектов, а также от их композиционно-пространственных взаимодействий друг с другом.

Светоцветовая среда необходима человеку для восприятия зрительной информации и сохранения здоровья. Она формируется лучистой энергией естественных и искусственных источников излучения в пределах его оптического спектра и предопределяет видимость, восприятие и комфортность архитектурных форм и пространств. Светоцветовая среда создается естественным, искусственным и совмещенным освещением, солнцезащитными средствами, пластическим и цветовым решением фасадов и интерьеров зданий.

С целью формирования комфортной световой среды для каждого архитектурного объекта необходимо создавать свой облик в темное время суток. При этом важно учитывать свойства света и особенности зрения человека при составлении проектов архитектурного освещения. Этим нужно руководствоваться при создании системы освещения, цветового решения и архитектурного облика объекта. Особенно тщательно нужно подходить к разработке осветительной установки для объекта, имеющего историческую ценность.

Выбор цветности освещения хроматических объектов, в первую очередь, памятников архитектуры и исторической застройки осуществляется, как правило, по принципу относительно достоверной цветопередачи их фасадов с учетом цветоцветовых характеристик окружения и требований единства светового ансамбля. Это возможно при использовании источников преимущественно белого света в установках архитектурного освещения определенных групп объектов,

формирующих тот или иной ансамбль. Для других объектов, в особенности для монохромных современных сооружений и элементов ландшафта, предпочтителен поиск оригинальных декоративных решений освещения, в том числе, с применением цветного света. Здесь особенно важно иметь концептуальные ансамблевые светоцветовые разработки в масштабе градостроительных фрагментов.

Доминирующая цветность освещения – качественная характеристика, которая определяется в большинстве случаев спектральными характеристиками источников света, применяемых в установках общего функционального освещения. Они обычно являются пространствоформирующими и цветоадаптирующими. В некоторых ситуациях, при функционировании в едином пространстве нескольких установок функционального, архитектурного и информационно-рекламного освещения с разноспектральными источниками, адаптирующей служит цветность относительно более мощной установки, «обслуживающей» наибольшую площадь территории.

Цветность освещения представляет собой зрительно активный и эмоциональный фактор, который в условиях городской среды ещё мало исследован, практически не регламентируется и целенаправленно не используется для совершенствования её качества.

Оценка восприятия визуальной информации, определяемой светоцветовой средой, является широкой областью исследований в теоретической светотехнике. В настоящее время существует возможность перехода к внедрению результатов психофизиологических и теоретических исследований в светотехнику. Проектирование светоцветовой среды, несогласованное с вопросами восприятия зрительной информации, может привести к непоправимым ошибкам по созданию условий жизнеобеспечения. Регулирование цветности и яркости может компенсировать стрессовую или болезненную реакцию с выводением в комфортные условия жизнедеятельности.

К основным функциональным направлениям влияния светоцветовой среды на жизнедеятельность человека можно отнести: обеспечение ориентации в пространстве; обеспечение визуальной комфортности среды; психологическое улучшение самочувствия; обеспечение зрительной трудоспособности; снижение травматизма на производстве, в быту и на дорогах; фотобиологическое действие; повышение иммунитета к вредным влияниям инфекционной, химической и другой природы; регуляция циркадных ритмов, активация гормонов бодрости; профилактика светового голодания; обеззараживание воздуха, воды и поверхностей; светотерапия. Научные исследования психологического и физиологического влияния света и цвета на человеческий организм подтверждают, что при проектировании светоцветовой среды, особенно важно учитывать дефицит светового излучения, предусматривать возможность его пополнения, путем обеспечения оптимального искусственного освещения, а также выделением в общей светоцветовой композиции архитектурных элементов, которые бы помогали пользователю удовлетворить нужды своего организма в светоцветовом излучении. На проектировщике лежит большая ответственность за самочувствие пользователя, за его психофизиологическое состояние, к ухудшению

которого очень часто приводит плохо организованная и неправильно освещенная среда жизнедеятельности.

Наружное архитектурное освещение зданий и сооружений выполняется согласно ДБН В.2.5-28-2006 – Инженерное оборудование зданий и сооружений. Естественное и искусственное освещение. Качество наружного освещения характеризуется ослепленностью, неравномерностью распределения яркости или освещенности на дорожных покрытиях, на фасадах, на витринах и рекламных панелях. Другие параметры, оценивающие качество освещения, - спектр излучения источников света, кинетику работы осветительных систем, светомоделирующие эффекты освещения и т.п. – практически не предусматриваются действующими нормами.

В докладе представлены исследования спектра излучения светодиодов и газоразрядных ламп, а также исследования цветопередающих свойств светодиодов для архитектурного освещения.